MAGIC LIGHT 組立キット
マグネシウム電池ライト

MLK-K150812

組立・取扱説明書

MAGIC LIGHT「マグネシウム電池ライト」とは？

・水との化学反応で発電する「マグネシウム電池」を使ったライトです。
・環境にやさしい材料を使用した安全な商品です。
・本製品の実験を通して水で発電する仕組みを学べます。

注　意

（保護者の方も必ずお読みください）

●説明書をよく読んでから実験してください。
●６歳未満のお子様は保護者の方と一緒に組み立ててください。
●電池材料や部品をなめたり、口に入れたりしないでください。
●実験中は手袋をつけ、実験の前後は必ず手を洗ってください。
●電池部材でケガをしないよう注意してください。
●電池を加熱したり、火の中に投げ込まないでください。

組立動画　分かりやすい組立動画を公開しています。ぜひご覧ください。

http://mbb.kuramoto.co.jp　倉元　MBB　検索

製造販売元　**KURAMOTO**　株式会社倉元製作所
〒989-5508　宮城県栗原市若柳武鎗字花水前１番地１
TEL　0228-27-2004
URL　http://mbb.kuramoto.co.jp

※本書の内容を無断で転載することは禁止します。※本製品の仕様、形状、内容等については、予告無く変更する場合があります。※本製品がお客様により不適当に使用されたり、本書の内容に従わないために生じたトラブルにつきましては責任を負いかねますのでご了承ください。

内容物（２セット分）

電池材料

マグネシウム　４枚×２
※Ｍマークつき
ステンレス　４枚×２
※Ｓマークつき

触媒シート　４枚×２
※くろいシート
セパレーター　４枚×２
※しろいシート

その他の材料

ライトケース　２コ
フタ　２コ

LED　２コ

導電性テープ　２枚×２

組立用テープ　２シート
※あか色とあお色の電池が作れます。

道具

手袋　１組
組立台（中箱の底）　２枚
スポイト　１コ
組立・取扱説明書　１枚
組立シート　１枚
実験レポート　１枚

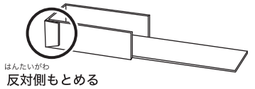
準備する物

セロハンテープ
水
お酢やレモン果汁などの液体（実験用）
シールやペン（デコレーション用）

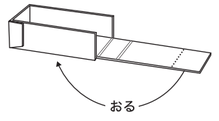
マグネシウム電池ライトの組み立て方

❶ 組立台をつくろう

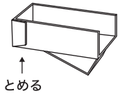
1.
組立台を、中箱の底から点線にそって切り出し、５本の点線にそって、谷おりにします。



2.
○部分をセロハンテープでとめます。



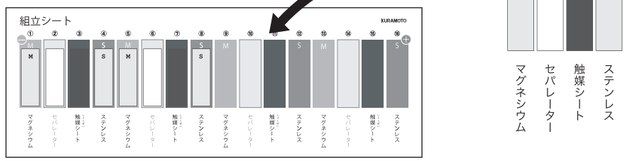
3.
二重線を山おり、点線を谷おりにします。



4.
↑部分をセロハンテープでとめて、組立台の完成です。

❷ 電池材料をならべよう

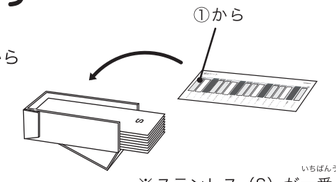
組立シートをひろげ、４種類の電池材料を左から順番に①～⑯までならべます。



注意　マグネシウム▸セパレーター▸触媒シート▸ステンレスの順にならべます。

❸ 電池材料を重ねよう

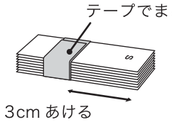
組立台を使って、電池材料を下から順番に①から⑯まで重ねます。



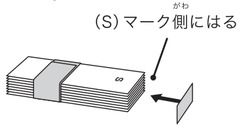
※ステンレス（S）が一番上

❹ 電池と LED を組みあわせよう

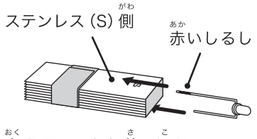
1. 重ねた電池材料を組立用テープでまとめます。



2. 片側にみじかい組立用テープをはります。

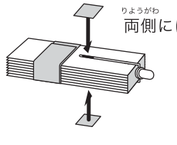


3. 電池に LED をはめます。
※向きに注意！

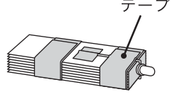


奥までしっかり差し込む。

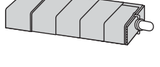
4. LED の足に導電性テープをしっかりとはります。



5. LED の足を組立用テープで固定します。

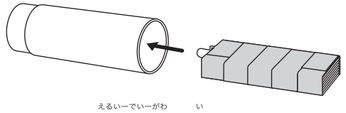


6. 金属がかくれるように残り２枚の組立用テープをはります。



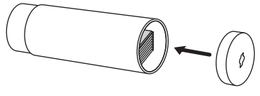
❺ ライトを完成させよう

1. ライトケースに組み立てた電池を差し込みます。



LED 側から入れる

2. 底にフタをはめたら、マジックライトの完成です。

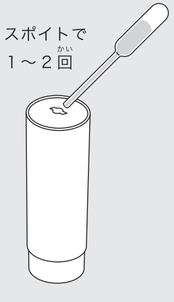


ライトケースをシールやペンでデコレーションしてみよう

ライトを光らせてみよう

1. 底のフタの穴からスポイトで水を入れてください。

2. ライトが暗くなってきたら水を加えてください。また明るくなります。



・水を入れすぎるとこぼれるので注意してください。
・2～3回くりかえし使用できます。
・水を入れても明るくならない場合は、電池の寿命です。
※水の量や気温で使用回数や点灯時間はかわります。

ライトがつかないときは…

・水は足りていますか？	▶ スポイトで水を足しましょう。
・LED の足と電池はふれていますか？	▶ LEDの足と電池がしっかりふれるようにしましょう。
・LED の向きは正しいですか？	▶ 赤いしるしの足をステンレス (S) 側にしましょう。
・電池材料の順番は正しいですか？	▶ 電池材料を①～⑯の順番で組み立てましょう。

マグネシウム電池の特長

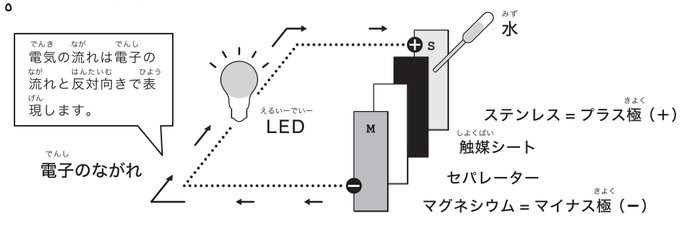
使用方法	▶ 数滴の水を入れるだけで約３日間明かりがつきます。
安心・安全	▶ 環境にやさしい材料が使用されています。不燃ごみとして捨てられます。
長期保存	▶ 水を入れなければ、長い期間保存することができます。
軽量	▶ 軽くて持ちはこびしやすい電池です。

注意 廃棄方法は各地域によって変わります。各地域のルールに従い廃棄してください。

電池材料について

マグネシウム	▶ 電気の元となる電子を発生するはたらきをします。とても軽い金属でノートパソコンや飛行機などに利用されています。
セパレーター	▶ 電池の＋極とー極をわけるはたらきをします。水をためる力もあります。
触媒シート	▶ 化学反応を活発にするはたらきをします。黒い色は活性炭（炭素）の色です。活性炭は水をきれいにしたり、臭いをとるはたらきもあります。
ステンレス	▶ 電気の通り道をつくるはたらきをします。さびにくい金属で流し台や工具などさまざまなところで利用されています。

水で発電する仕組み



・水と電池材料の化学反応により電子が移動して、LED に明かりがつきます。
・水がなくなってくると化学反応が弱くなり、明かりが暗くなります。
・マグシウム表面が全て反応するとそれ以上反応できなくなり、明かりがつかなくなります。